

RADIORAMA

rivista mensile edita dalla scuola radio elettra

N. 2 - Ottobre 1956

Spediz. in abbon. postale - (Gr. III)

UNA GRANDE NOVITÀ

UN RACCONTO
DI FANTASCIENZA

SERVIZIO SPECIALE
SULLA 22ª MOSTRA
RADIO-TV



COME SI
COSTRUISCE
UN RICEVITORE
A DUE TUBI

RADIORAMA

Rivista mensile edita dalla
SCUOLA RADIO ELETTRA DI TORINO

Direttore responsabile: Vittorio Veglia
Condirettore: Fulvio Angiolini

Direzione - Redazione - Amministrazione
& Ufficio di Pubblicità
Via La Loggia 38 - TORINO - Telefono 390.029
c/c. postale N. 2/12930

SOMMARIO

- 3 DEUCE: IL CERVELLO DELL'AVVENIRE
di DIANA CROUCH
- 4 LA 22^a MOSTRA RADIO-TV
- 6 COSTRUITE UN RICEVITORE A DUE TUBI
- 8 I 5 PILASTRI DELLA SCUOLA RADIO
ELETTRA
di GIAN CARLO FUSCO
- 10 LA CADUTA DEGLI DEI (racconto)
di IVAR JOERGENSEN
- 13 QUANDO IN ITALIA LA TV A COLORI?
- 14 PRETISSIMO, REGISTREREMO SU NA-
STRO TV
di ALDEN P. ARMAGNAC
- 16 UN RADIO-AMATORE D'ECCEZIONE
di JASON VALLE
- 17 RIDIRAMA, VIGNETTE UMORISTICHE
di BERGAMASCO
- 18 NOVITA' DELLA SCUOLA
- 19 LETTERE AL DIRETTORE

★

Sono riservati alla rivista tutti i diritti di proprietà artistica e letteraria sul materiale pubblicato. Per ogni riproduzione citare la fonte. I manoscritti e le fotografie anche se non pubblicati non si restituiscono; daremo comunque un cenno di riscontro. Pubblicazione autorizzata con n. 1095 del Tribunale di Torino - Spedizione in abbon. postale (Gr. III). Stampa: SEL - Stabilimento di Torino - Via Villar, 2

RADIORAMA, ottobre 1, 1956 - **RADIORAMA** is published by Scuola Radio Elettra, via La Loggia 38, Turin, Italy - Printed in Italy by SEL - Stabilimento di Torino



LA COPERTINA

Ecco una delle ultime novità che si possono ammirare alla Mostra Nazionale della Radio-Televisione che ha aperto le sue porte a Earl's Court: un televisore portatile con antenna fissa. Leggero (pesa circa 13 chili) e pratico: funziona a batterie incorporate od anche innestandolo alla batteria di una macchina, o ad una normale presa di corrente.

Il presente numero non è in vendita e viene inviato gratuitamente a tutti gli allievi della Scuola Radio Elettra.

Via così!

Quando il comandante, sulla plancia della nave, ordina un cambiamento di direzione, allorchè si accorge, dagli strumenti di bordo, che il vascello ha assunto la rotta desiderata, trasmette al timoniere il « Via così! » intendendo che questi mantenga il nuovo assetto perchè è quello giusto.

Anche per « Radiorama », possiamo con gioia dare il « Via così! », perchè la soddisfazione ed il consenso unanime che Voi lettori ci avete dimostrato dopo il primo numero, sono state la prova più sicura che la rotta intrapresa è quella giusta e sebbene, come per tutte le rotte, si dovranno fare continue correzioni, tuttavia non ci scosteremo molto da essa. Continuate dunque a coadiuvare il nostro sforzo mandandoci le vostre adesioni, che finora son giunte numerosissime, inviandoci le vostre impressioni, propagandando « Radiorama ». Siamo certi di non deludere la Vostra aspettativa.

Radiorama (rispondo così ai molti che me lo hanno chiesto) è forse un nome un po' strano, ma non del tutto fuori posto. Infatti è una combinazione tra le parole Radio e Orama (dal verbo greco oràō = vedere) e vuol indicare appunto una vista completa sulla radio, sui suoi fenomeni, sulle sue applicazioni, sulle sue novità. Ci auguriamo che esso sia aderente allo spirito della rivista e a quanto da essa Voi attendete.

Non Vi stupite se per ricevere « Radiorama » dovrete versare la Vostra quota d'abbonamento, d'altronde modesta, perchè le spese di redazione, di stampa, e di spedizione sono ingenti e seppur la Scuola Elettra contribuisca in modo decisivo all'edizione, non può far tutto da sola salvo impoverire talmente le sue risorse da non poter più provvedere con la prodigalità abituale a nuove iniziative che possono essere per Voi di interesse capitale, oppure mortificando « Radiorama » nella sua veste tipografica, nella sua ricchezza di articoli, nella sua policromia, nelle sue ambizioni di miglioramento qualitativo e quantitativo e questo certo non lo desiderate. D'altra parte ho curato che fin da questi primi numeri, forzatamente sperimentali, vi siano per Voi in « Radiorama » occasioni economicamente favorevoli sì che anche un solo montaggio od un solo acquisto in un anno possano compensarvi di tutto l'abbonamento.

Sono previsti concorsi a premi, gare di abilità tecnica, convegni tra lettori, visite ad impianti ed industrie organizzate da « Radiorama » e molte altre cose ancora. Ogni mese la Vostra rivista Vi serberà una sorpresa.

Coraggio dunque, e lo diciamo per noi questa volta, al lavoro!

Vittorio Veglia



DEUCE

SERVIZIO ESCLUSIVO DI DIANA CROUCH

Perverrà un giorno l'uomo, grazie alle sue acquisite capacità meccaniche e scientifiche a far sì che la vita diventi un paradiso "a pulsante" di pace e di prosperità? Ancora qualche anno fa avremmo accantonato l'idea come un pazzo castello in aria sullo stile di Wells; ma oggi i pionieri di questo mondo coraggioso sono all'opera e vanno ampliando sempre più il loro campo di azione.

Permettete che vi presenti DEUCE, operaio meccanico dei futuri anni di grazia... Per la prima colazione si sorbisce qualche dato statistico sui missili teleguidati; per pranzo ha un menu con calcoli ben più sostanziosi: una serie di equazioni differenziali! A cena è pronto per una bella scorpacciata di problemi elettronici, dopo di che è in forma per sfidare al bridge tutti gli ospiti e per dar loro una solenne lezione.

DEUCE è il lavoratore scientifico del futuro. I suoi costruttori assicurano che esso è capace di sbrigare in poche ore calcoli che sarebbero costati ad Einstein mesi di tediosissime cifre. Attualmente vive e lavora nello stabilimento della English Electric nello Staffordshire, occupato in gran parte nelle ricerche elettroniche. Ha la sua residenza in un laboratorio lungo e stretto, tutto a piastrelle, freddo, senza un mobile che non siano lunghe tavole montate su cavalletti, ingombre di progetti, di disegni e di dati scientifici. E' al lavoro sulla destra di chi entra: sgobba instancabilmente, in un silenzio assoluto.

La presentazione è pomposa: « Ecco DEUCE, o per essere più esatti, ecco la Digital Electronic Universal Calculating Engine ».

DEUCE ha un fratello maggiore, ma meno in gamba, ACE — Automatic Computing Engine — che ai suoi tempi venne salutato come un genio; ma ora DEUCE gli ha soffiato le luci della ribalta, relegandolo ad una vita di monotona routine: sempre relativamente parlando, beninteso!

C'è una grande differenza tra DEUCE ed ACE; mentre quest'ultimo è un bravo assistente, scrupoloso e zelante, DEUCE è uno scienziato vero e proprio, indipendente. Non solo sa fare addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni e divisioni meglio di qualsiasi altra macchina calcolatrice; ma sa anche scegliere a fillogica e risolvere problemi tanto

complessi da far restare a bocca aperta gli scienziati più geniali e preparati.

E tutto questo, pur essendo un neonato, o quasi. Il suo parto si dimostrò un'operazione costosissima che succhiò alla English Electric 70 milioni di sole spese di costruzione. Per quanto occupi circa sessanta metri quadrati di superficie può essere azionato da un solo operatore. Il procedimento del suo meccanismo complesso si può illustrare come segue: DEUCE è alimentato con schedine delle dimensioni di una normale cartolina. Su di esse un codice numerico, rappresentante la domanda, è espresso mediante una serie di piccoli fori: il suo ritmo di lavoro basterebbe per far venire a un commesso un colpo apoplettico. Può infatti leggere o suddividere duecento di queste schedine al minuto.

Il cervello può « scegliere » infatti la risposta tra circa duecentocinquanta mila *digits* mossi da impulsi elettronici retti a loro volta dalle istruzioni sulle schede perforate introdotte nel congegno. Qualcosa come 1300 valvole, due memorie, più comandi e controlli elettronici e magnetici, vegliano a che la scelta sia soltanto quella giusta.

Poiché gli scienziati non danno tregua con sempre nuovi e più importanti programmi di ricerche e di studi, DEUCE è continuamente sotto pressione: si trova, infatti, ad essere il fattore principale della complessa apparecchiatura di ricerca. Ogni tanto, però gli concedono un po' di ricreazione, e, purché i giochi di società siano del tipo logico, il bravo DEUCE non può fare a meno di vincere. Ha però una simpaticissima qualità: avverte subito, onestamente, quando il problema non ha soluzione: e lo fa allegramente, lampeggiando un segnale verde di errore.

DEUCE ha anche altri due fratelli, calcolatori elettronici impiegati altrove: uno lavora al Centro Aeronautico di Farnborough dove si sono condotte le indagini e controlli sulle catastrofi dei Comet di linea; l'altro è attivo al Laboratorio Nazionale di Fisica a Teddington. Entrambi hanno soprattutto la missione di collaudare le teorie di famosi scienziati inglesi, pionieri di un nuovo mondo che sfida ogni immaginazione, dove le fabbriche saranno guidate non da uomini ma da impulsi elettronici, dove la vita industriale e amministrativa si ridurrà ad un'alimentazione e ad uno sfruttamento di DEUCI futuri. Dove, se gli uomini seguiranno ancora la morale di oggi, un monumento sorgerà a DEUCE, il cervello robot che ha spalancato le porte di questo paradiso. *



1 Apparato ricetrasmittitore portatile a modulazione di frequenza con antenna a frusta o « gold-plane ». Si chiama RT 101. Pesa kg. 1,650. Funziona entro il raggio di 50 chilometri.

2 Televisore a proiezione « Prestel », particolarmente adatto per comunità in genere. E' fornito di alto-parlante e stabilizzatore incorporati. Proiezione su schermo sino a mq. 5,3.

3 Una curiosità elettrodomestica: la spazzola « Baby »: un minuscolo aspirapolvere con impugnatura in materia plastica. Pesa soltanto quattro etti e mezzo.

4 Il televisore TELE-BABY della Irradio.

5 Stabilizzatori di tensione a ferro saturo per televisori. Nella foto gli stabilizzatori sono camuffati entro vasi da fiori o nei tre volumi della Divina Commedia!

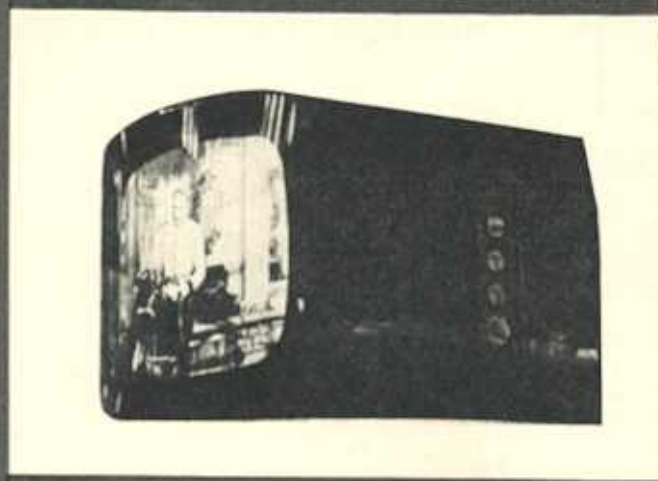
6 Il Micro Radio Telefono. Con questo apparecchio montato sul cruscotto della macchina, sia da fermi o in marcia, si può comunicare con qualsiasi abbonato alla linea urbana di una città per un raggio di 15 km.



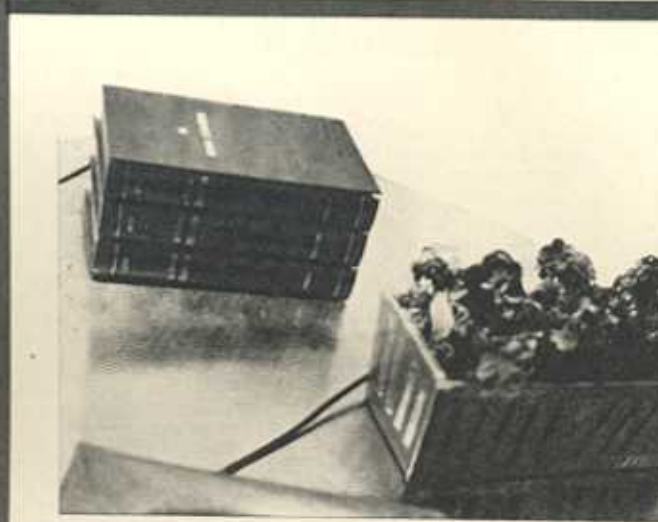
2



3



4



5



6

Mostra Radio-TV

Miglioramento dei programmi - Rapida estensione della rete televisiva - Riduzione dei canoni di abbonamento

PER AGEVOLARE
LA PRODUZIONE
È NECESSARIO
ALLEGGERIRE LA
PRESSIONE FISCALE

NOSTRO SERVIZIO

Milano - settembre

Lo scorso anno alla inaugurazione della Mostra Radio TV vennero anche i Corazzieri, perché la Mostra fu inaugurata dal Presidente della Repubblica. Quest'anno, invece, era presente l'on. Giovanni Braschi, ministro delle Poste e Telecomunicazioni. Quando la mattina di sabato 15 settembre, il ministro mise piede nel catino del Palazzo dello Sport, dove ormai per tradizione viene ospitata questa rassegna nazionale della industria radiotelevisiva italiana, in alcuni stands gli incaricati avevano appena finito di dare gli ultimi ritocchi. Si sa, la fretta dell'ultimo momento non deriva da una carenza organizzativa ma è un fenomeno dell'estrema cura e quindi del ripensamenti che non possono non prescindere da ogni buon allestimento. Poi, conclusosi il breve rituale ed effettuata la visita, il ministro si presentò davanti ai microfoni. Disse che ci si poteva ritenere soddisfatti dei risultati raggiunti, risultati che parlano chiaro e che dimostrano lo sforzo compiuto dall'industria elettrotecnica italiana per corrispondere alla crescente richiesta di impianti, attrezzature e apparecchi. Ma il ministro aggiunse che ancora bisogna fare di più.

Ed è vero. Oggi si producono in Italia duemila apparecchi radiofonici al giorno e oltre cinquecento apparecchi televisivi. Ciò non basta. Siamo ancora lontani dalla cifra che dovrebbe essere accessibile a quel grande numero di utenti in potenza, lontani insomma dalla saturazione del numero dei radioascoltatori. Certamente questa XXII Mostra Nazionale della Radio Televisione aperta il 15 Settembre e chiusa il 24 dello stesso mese, ha visto affluire un numero grandissimo di visitatori, di gran lunga maggiore rispetto a quello degli anni precedenti. E' stata una robusta conferma di quelle che sono le possibilità della nostra industria e delle prospettive che le si aprono. Noi immaginiamo che di qui a due anni questa parata radiotelevisiva sarà costretta a uscire dal Palazzo dello Sport per invadere i vicini padiglioni della Fiera di Milano. Se per modo di dire non aumenteranno gli espositori (quest'anno in numero di 148) vi sarà indubbiamente una tale crescita di prodotti che l'attuale superficie, di ottomila metri quadrati circa, dovrà essere raddoppiata. E tutto questo, perché la manifestazione ogni anno ha bisogno di una organizzazione sempre più estesa. Per chi non è mai stato alla Mostra Radio Televisione, si sappia che la rassegna è anche fatta di un numero notevole di servizi a disposizione dei visitatori. Vi sono bar, uffici, stands riservati alla stampa radiotelevisiva cui partecipano con le loro pubblicazioni anche i più grandi editori. Inoltre questa della Radio Televisione, tra tutte le mostre che si svolgono annualmente in Italia, passa per la più ordinata e la più pulita. Una giornalista ha scritto che per tali virtù potrebbero senz'altro assegnarle l'Oscar. Tutto al più può regnarvi un disordine impalpabile: i suoni differenti degli altoparlanti che riempiono l'enorme cupola del Palazzo dello Sport sotto la quale il brusio degli affari è, per forza di cose, soffocato dallo scandire dei commentatori e degli «speakers», dai pezzi sinfonici e dai ritmi del «jazz freddo», offerti dai più moderni microsistemi.

In quest'atmosfera, che ad ogni edizione, bisogna riconoscere, si fa più appassionata, convincente e pure elegante, la «nuova linea Radiomarelli» si è presentata con tre televisori (RV 109 da 17", AV 108 da 21" e RV 110 da 24") il cui mobile in «palissandro» e i relativi speciali supporti sono ispirati a moderni principi di una estetica funzionale. Radiomarelli offre pure, sempre nel campo di questi televisori, una «serie panoramica» con schermo panoramico e una «serie di linea classica» con speciale schermo «ultravision» che aumenta il contrasto e diminuisce le luci riflesse.

Strutture del massimo interesse erano quelle riguardanti i tre televisori TS 58, TS 82 e TS 12 della Unda Radio a soprammobile, con cinescopio gigante da 21" e due altoparlanti il primo, da 24" il secondo e 17" il terzo.

Alluminato era lo schermo del 21 pollici TM 837 esposto dall'Autovox, nota per i suoi apparecchi radio per automobile. Si tratta di un mirabile apparecchio, tipico televisore per famiglia con l'immagine ingrandita, alta luminosità e stabilità. Il complesso adotta 23 valvole compreso

il cinescopio, un soppressore dei disturbi autosincrono e due altoparlanti. Come sempre anche Philips, Gelsco, CGE e Siemens sono state degnamente rappresentate nel campo dell'apparecchio televisore il quale naturalmente è la prima cosa cui l'attenzione del pubblico subito si rivolge da tre anni a questa parte. Ma a suscitare grande curiosità è stata la Irradio con il suo «Tele-Baby» economico.

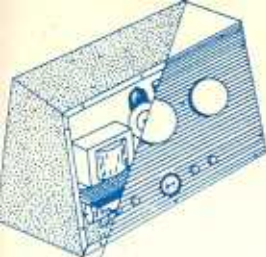
Nel dare uno sguardo al settore radio ci siamo soffermati sul modello IF 124 Incaradio. La ditta di Alessandria ha realizzato uno stupendo 16 valvole, con 3 altoparlanti e due canali per alte e basse frequenze. Unità esponenziale per frequenze alte con stereofonicità 320°, il tutto montato in cassa armonica Bass-reflex a due labirinti speciali; fedeltà di responso da 20 a 30 mila Hz; amplificatore di potenza a periodico in tubi elettronici 6 a 3 in contropase; più registratore e giradischi. Insomma un grande modello di tecnica. Ascoltando la riproduzione dei suoni ci sembrava di essere in presenza di un rinomato complesso orchestrale in un auditorium dalla acustica perfetta.

Troppo lungo però, sarebbe soffermarsi su tutte le novità, da quelle più strettamente tecniche fino agli accessori e alla infinita gamma di apparecchi radio. Altoparlanti elettrodinamici, magneto dinamici, a pioggia, a tromba esponenziale, a tromba rovesciata, amplificatori, antenne, apparecchi rivelatori e misuratori, avvolgitori, condensatori, convertitori, cuffie, microfoni, incisori, minuterie e morsetterie, ponti radio, quarzi piezoelettrici, radiocalcolatori e potenziometri, scatole di montaggio, stabilizzatori di tensione, valvole e transistor si potevano ammirare nel più recenti modelli volgendo lo sguardo dovunque.

Nel campo dell'autoradio poco di rilevante; la Condor con la sua miriade di modelli, l'Autovox e l'Aster. Richiamava la Ducati con il suo apparato ricetrasmittente portatile RT 101 del peso di kg 1,650, perfettamente stagno e resistente in acqua alla pressione di 2 atmosfere. L'apparato può servire per comunicare tra gruppi lavorativi entro uno spazio di cinquanta chilometri. Questo RT 101 è a modulazione di frequenza, controllo a quarzo, potenza in antenna 2W, antenna a frusta o «gold-plane», costruzione su stadi intercambiabili, alimentazione in C.C. con pile della durata di 12-50-100 ore, o in C.A. tramite un surlivatore. E ancora la Ducati con un'importante novità: un microcondensatore variabile in aria per radiorecettori portatili a transistor. E' un pezzo grande come una noce, su telaio in acciaio stampato e trattato galvanicamente, con albero di comando in ottone; zigrinato; movimento su sfera; angolo di rotazione: 180° + 1°. Condizioni di funzionamento: temperatura max ambiente 80°; umidità 80%.

Ora queste note sono state dettate dalla nostra curiosità diciamo di «turisti» della XXII Mostra Radio Televisione e più che altro dal dovere di ricordare questa importante manifestazione nazionale. Naturalmente, come tanti altri fenomeni che interessano nel vivo l'economia italiana e il suo sviluppo, questa XXII Mostra ripropone alla nostra industria radiotelevisiva varie e importanti alternative. Ma le ripropone anche al nostro Governo. Bastano per allontanare le esitazioni queste cifre: nel primo semestre del 1956 si sono registrati 115.289 nuovi abbonati alla TV contro i 96.219 nuovi abbonati dell'intera annata del 1955. Anche nel campo radiofonico vi è stato un aumento, sebbene contenuto in limiti più modesti. Dal 1° gennaio al 30 giugno 1956, infatti, si sono avuti 390.256 nuovi radioabbonati contro 375.300 nel corrispondente periodo dello scorso anno. Ciò deve indurre ormai ad un miglioramento dei programmi e ad una rapida estensione della rete televisiva. Secondo punto: riduzione dei canoni di abbonamento e della pressione fiscale per agevolare la produzione. E' quello che si va dicendo, tra i costruttori, ad ogni Mostra. Se questi argomenti trovassero un buon accordo, la riduzione dei costi sarebbe notevolmente facilitata. Tra un anno avremmo il doppio dei modelli di quest'anno. A somme fatte: condurre una politica d'incentivo, questo ci è sembrato soprattutto il motivo dominante alla XXII Mostra della Radio Televisione.

Antonio Ernazza



SEMPLICE RICEVITORE

Un semplice ricevitore a due tubi, di cui uno doppio, può essere realizzato secondo lo schema di fig. 1.

Esso consiste in un doppio triodo 12AT7, di facile reperibilità, una sezione del quale funziona da rivelatrice a reazione, che è sempre il miglior sistema per ottenere una buona sensibilità e selettività, mentre l'altra sezione funziona da amplificatore finale. La ricezione delle stazioni locali e delle stazioni estere più potenti è ottima in altoparlante di 8 cm. di diametro ed anche da 12 cm.; il trasformatore di uscita deve essere con primario di almeno 7000 ohm, ma se è di più tanto di guadagno in potenza di uscita.

Le stazioni estere molto deboli possono essere ugualmente ricevute se tra la placca del secondo triodo ed il + AT si inserisce, al posto del primario del trasformatore di uscita, una cuffia da 500 ohm fino a 2000 ohm.

L'alimentazione anodica è ottenuta raddrizzando una sola semionda: si può scegliere come tubo raddrizzatore il diodo 35x4 che richiede una tensione di accensione di 35 V con una corrente di 150 mA. In questo modo i due tubi possono venir accesi in serie (il doppio triodo 12AT7 richiede 12,6 V e 150 mA) alimentati con una tensione di 47,6 V, che può essere fornita da apposito trasformatore facilmente costruibile come si vedrà in seguito. Se l'apparecchio deve funzionare solo sul 125 V i due tubi possono essere accesi direttamente a 125 V con un resistore in serie, che deve essere di 550 ohm, 12 W, naturalmente a filo, molto più economico dell'autotrasformatore. Per tensioni superiori, 160 V, 220 V, tale sistema non è più accettabile, in quanto la potenza dissipata nel resistore diventerebbe troppo elevata, con conseguente eccessivo riscaldamento.

Nelle figg. 2 e 3 sono date le dimensioni per la costruzione del pannello in bachelite, e del

telaio in alluminio, mentre nelle figg. 4 e 5 è riportato lo schema di montaggio. Credo che questi disegni valgano più di tante parole per spiegare come la costruzione ed il montaggio debbano venir fatti.

I dati per la costruzione della bobina d'antenna sono riportati invece in fig. 6: l'avvolgimento L_1 deve essere bene isolato da L_2 ed L_3 ; se la reazione non funzionasse basta provare ad invertire la bobina L_1 .

Il ricevitore può essere rinchiuso in cassetina di legno o metallica (se metallica deve essere isolata dal telaio di alluminio) lasciando l'altoparlante in cassetta a parte, in modo da essere più facilmente sostituibile da cuffie, oppure, se preferisce, può fare il pannello e la cassetina più grandi in modo da contenere anche l'altoparlante.

Come antenna serve benissimo un filo aereo o un tappo luce.

Per tensioni di rete superiori a 125 V o per avere un ricevitore adattabile a tutte le tensioni di rete, può costruirsi un autotrasformatore usando un nucleo con sezione di circa 3,2 cm², per esempio utilizzando il tipo di lamierino di fig. 7. In fig. 8 è riportato lo schema dell'autotrasformatore: l'avvolgimento sarà costituito da 625 spire di filo di rame smaltato da 0,20

mm. di diametro, quindi proseguirà, sempre avvolgendo nello stesso senso, con filo da 0,16 mm., lasciando delle prese alla 1430^a spira per il 110 V, comprese le 625 già fatte per il 47,6 V, alla 1625^a per il 125 V, alla 1820^a spira per il 140 V, alla 2080^a spira per il 160 V e terminerà alla 2860^a spira (220 V).

Un prototipo di questo piccolo ricevitore è stato costruito e provato in laboratorio, per cui il risultato non può essere che soddisfacente.

Per chi lo desidera il materiale è disponibile presso la Scuola.

ELENCO MATERIALE

TUBI

12AT7
35X4

RESISTORI

1 MΩ 1/2 W
50 kΩ 1 W
50 kΩ 1/2 W
500 Ω 1 W
5,6 kΩ 2 W
100 Ω 1 W
550 Ω 12 W filo
(solo per 125 V rete)

CONDENSATORI

2 x 2 kF carta
2 x 250 pF mica
10 kF mica
25 μF elettrolitico
2 x 8 μF elettrolitico
2 variabili 500 pF mica

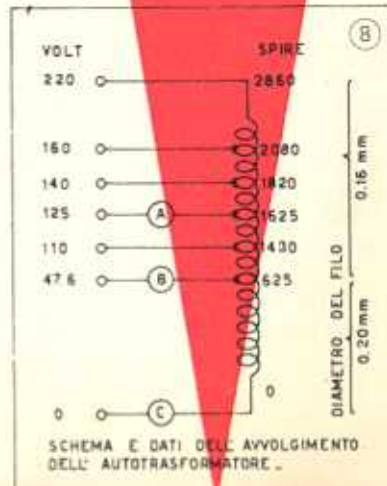
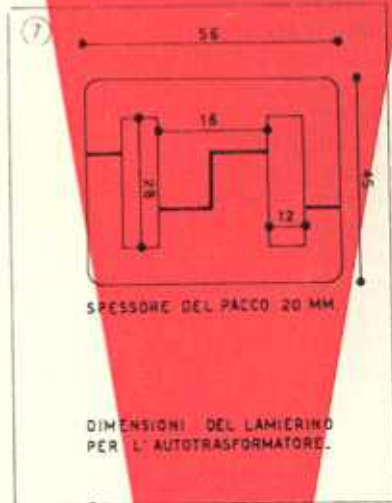
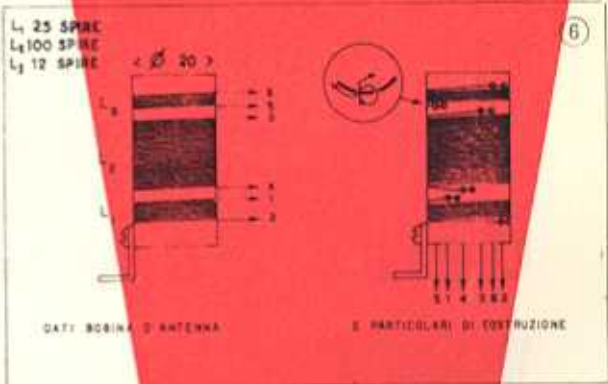
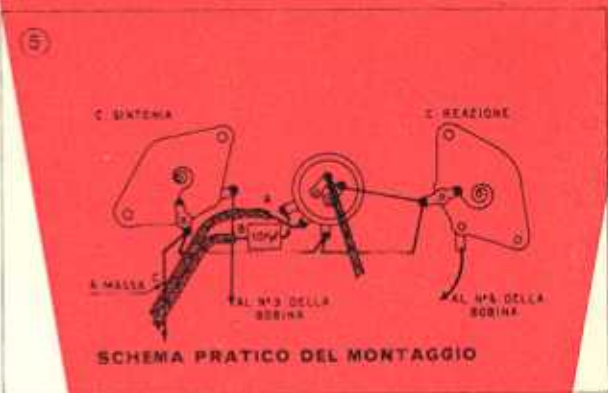
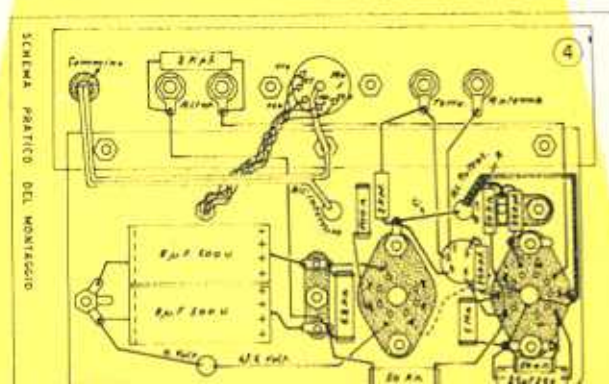
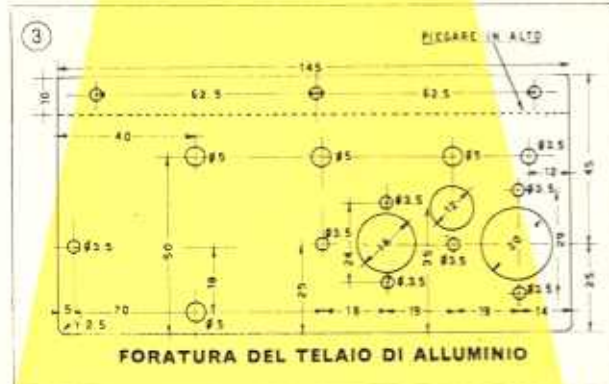
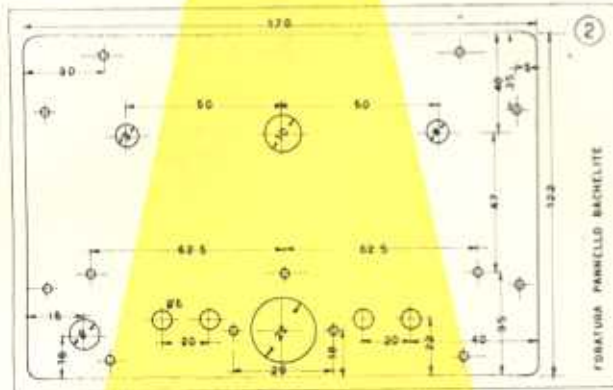
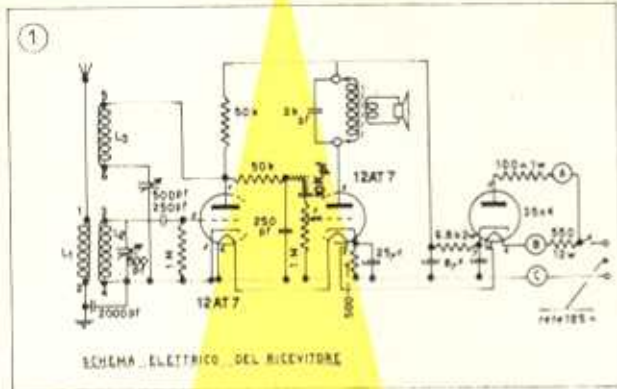
VARIE

1 potenz. log. 1 MΩ con interruttore
1 altoparlante con trasf. uscita
1 bobina d'antenna
1 zoccolo noval
1 zoccolo miniatura
3 manopole a fungo
4 boccole non isolate
1 gommino passafilo
1 pannello bachelite
1 telaio alluminio
1 scatola ferro
2 ancoraggi isolati a 2 capicorda
2 capicorda massa semplici
1 capocorda massa triplo
viti e dadi
2 spine luce

EVENTUALI

Autotrasformatore
Cambiotensioni

A DUE TUBI





di Giancarlo Fusco

I cinque pilastri della Scuola Radio Elettra

Le scuole per corrispondenza hanno un'origine relativamente recente. Sappiamo che lo scrittore Conan Doyle, creatore dell'infalibile poliziotto Sherlock Holmes, fu uno dei primi iscritti a una scuola per corrispondenza di materie letterarie sorta a Londra, assai timidamente, verso il 1870.

Tali scuole, nei primi tempi, si dedicarono soprattutto all'insegnamento delle lingue e delle regole per scrivere correttamente lettere commerciali. Vi fu, alla fine del secolo scorso, in Germania, un istituto che garantiva, con un corso di ventiquattro lettere, tutte le cognizioni fondamentali necessarie per diventare nientemeno che... poeti.

Man mano, il raggio delle materie si allargò. Nacque, salvo errore, a Berlino, la prima scuola per imparare il disegno, e nella stessa città, subito dopo, un altro istituto per la formazione a distanza, di ebanisti e meccanici. Nel decennio '20-'30, negli Stati Uniti, le scuole artigiane e professionali (ostetrici, dentisti, ortopedici, veterinari, escavatori, disegnatori, ecc.) si moltiplicarono, prosperando al di là di ogni previsione.

Si è notato che l'insegnamento per corrispondenza delle materie tecniche e di specializzazione professionale ha maggior fortuna di quello letterario ed artistico. Fortuna economica e di risultati didattici. E' chiaro che le scuole di quel tipo, proprio per la loro natura complementare e casalinga, reclutano i loro allievi in prevalenza fra la gente che desidera accrescere e perfezionare le proprie cognizioni compatibilmente con gli impegni di lavoro.

D'altra parte, sulla strada di chi vuole impiantare una scuola per corrispondenza, di qualsiasi indirizzo, si presentano subito grosse difficoltà, addirittura insormontabili per chi non abbia eccezionali qualità organizzative e non disponga di mezzi adeguati.

Anzi tutto, per ogni scuola seria, fondata su sistemi accuratamente studiati e principi funzionali, dieci ne spuntano per pura speculazione, casuali, destinate a vita breve ed effimera e alla

conseguente delusione degli iscritti. Corsi imperfetti, corrispondenze irregolari, oscure, approssimative, interruzioni, incertezze, non di rado corsi interrotti a metà, disorientano gli allievi e li rendono diffidenti verso le scuole per corrispondenza in genere.

Il fautore di una scuola per corrispondenza che risponda effettivamente allo scopo e che sia in grado di funzionare in pieno, deve, dunque, per prima cosa, vincere la diffidenza di un pubblico in molti casi scottato, oppure restio ad accettare innovazioni.

Non basta. Vinta la diffidenza, occorre consolidare la fiducia, dimostrare praticamente che ci si è affidati ad un istituto solido ed efficiente, dalle solide basi e dalle precise finalità. Ciò implica un lavoro al tempo stesso massiccio e sottile, una vigilanza costante e capillare sui vari organismi che costituiscono la scuola; la quale è paragonabile a un meccanismo di precisione, le cui parti, dalle principali alle meno vistose, sono tutte egualmente importanti e vanno tutte curate col medesimo impegno.

Basta che, per un disguido qualsiasi, una lezione ritardi, e subito l'allievo si allarma, fantastica su inconvenienti maggiori, prevede il peggio, si scoraggia.

Poche nazioni come la nostra hanno sete di specializzazioni tecniche, mentre la diffidenza vi è quasi d'obbligo, o, perlomeno, vi rappresenta uno dei più evidenti caratteri psicologici. Poche nazioni hanno un ordinamento governativo più restio all'indirizzo tecnico primario, per cui ogni insegnamento complementare, in questo senso, è prezioso.

Inutile dire che in un paese come l'Italia queste difficoltà assumono un peso particolarmente preoccupante, proprio per la legge dei contrasti.

Poche nazioni come la nostra hanno sete di specializzazioni tecniche, mentre la diffidenza vi è quasi d'obbligo, o, perlomeno, vi rappresenta uno dei più evidenti caratteri psicologici. Poche nazioni hanno un ordinamento scolastico governativo più restio all'indirizzo tecnico primario, per cui ogni insegnamento complementare, in questo senso, è prezioso.

Come è riuscita, a soli sei anni dalla sua fondazione, la scuola « Radio-Elettra » di Torino a conquistare un posto eminente fra gli Istituti per corrispondenza italiani, e di assoluta preminenza fra quelli a indirizzo tecnico?

Prima di tutto, perchè ha scelto la materia tecnica di gran lunga più affascinante ai giorni nostri, vale a dire l'ELETTRONICA. Basta conoscere anche superficialmente questa scienza per sapere che in essa si comprendono gli aspetti più suggestivi della vita contemporanea, dalla radio alla televisione, fino alla radaristica, al miracolo delle macchine pensanti, ai prodigi dell'automazione.

In secondo luogo, perchè le precise intenzioni della Scuola (creare, cioè, un patrimonio nazionale di specialisti che pian piano sostituiscano gli empirici, i « praticoni » della radiotecnica) sono state avvalorate da un'organizzazione salda, sensibile ad ogni progresso, dotata dei mezzi più aggiornati e del personale più adatto.

I dirigenti dell'« Elettra » (che conta attualmente migliaia e migliaia di allievi in ogni regione, città, paese e villaggio della Penisola) sono riusciti a vincere la diffidenza non già sul piano della dialettica pubblicitaria, ma creando organismi che garantiscono la puntualità e la perfezione dei corsi, sia per quanto concerne la parte teorica, sia riguardo l'invio dei materiali con cui gli allievi, applicando la teoria, costruiscono a casa propria, apparecchi radio-riceventi e tele-riceventi perfettamente funzionanti.

Tale puntualità (che oltre alla vera e propria materia d'insegnamento si estende anche alla corri-

spondenza consultativa) è stata ottenuta creando e perfezionando, quasi giornalmente, servizi e uffici che nulla hanno da invidiare a quelli americani.

- 1 — Un « Ufficio studi », diretto da ingegneri e tecnici specializzati, fissa, regola e suddivide la materia d'insegnamento.
- 2 — Una Sezione per le Consulenze Tecniche complementa i corsi veri e propri con suggerimenti, chiarimenti, precisazioni che non incidono sul prezzo e sulla durata dei corsi medesimi.
- 3 — Un Ufficio Schedario e Spedizioni (dotato di un modernissimo impianto meccanografico IMB a schede perforate) cui spetta aggiornare l'« anagrafe » degli allievi e rimetter loro i plichi e i pacchi relativi alle lezioni.
- 4 — L'Ufficio Relazioni con gli Allievi mantiene fra i 25.000 iscritti attualmente schedati e la Direzione della Scuola una rete di legami umani che conservano ad ogni iscritto una fisionomia distinta e personale, al di fuori della massa, al di fuori del dato statistico.
- 5 — Un Ufficio Postale Interno le cui spese di affrancatura, fra lettere, plichi e pacchi, superano di molto il milione di lire al mese.

L'elenco degli organismi di cui si vale la Scuola Radio-Elettra per vincere sempre meglio la sua importante battaglia didattica, può sembrare arida, schematica. Ma acquista risalto e valore indicativo più netto quando si tengano presenti le osservazioni sulle scuole per corrispondenza in genere con le quali s'inizia questo articolo.

Forse, ai cinque pilastri che fanno della Scuola torinese una delle prime del mondo nel suo genere, certamente la prima d'Europa, ne andrebbe aggiunto un sesto, la cui importanza, a parte i sentimenti campanilistici e sentimentali, non è certo inferiore a quella degli altri. Dietro l'Istituto di via La Loggia 38 c'è l'equilibrio, la costanza, diciamo pure, la testardaggine dei piemontesi. Gente che può magari difettare di fantasia, non certo di serietà.

★

LA CADUTA DEGLI DEI

Era il giorno più importante della giovane vita di Dorn: il giorno della sua iniziazione.

Perciò egli si era alzato alle prime luci dell'alba ed era uscito dal villaggio per andarsene a contemplare *Le Facce*.

Le Facce lo avevano sempre attratto inesplicabilmente; ma parevano ora significare per lui molto di più del solito. Provavano, infatti, che i Sodakan erano una tribù di elezione, un ceppo di guerrieri privilegiati. Essi soli vivevano nel luogo dominato dalle *Facce*, nel solo luogo — cioè — in cui gli Dei avevano scolpito la loro immagine nella roccia d'una grande montagna.

Dorn si sentì un nodo alla gola per l'emozione di sapersi un Sodakan. C'erano molte battaglie tribù, nel territorio: i Nodakan... i Misotan... i Nebraskan... i Missouran... ed altre, ed altre ancora, assicurava Kropor, il Gran Prete, il Capo Stregone del Sodakan.

Kropor possedeva dei feticci chiamati *Libri*, venuti a lui attraverso la catena degli altri stregoni che lo avevano preceduto. I *Libri* recavano degli strani segni i quali a quanto si diceva infondevano sapere a coloro che come Kropor erano capaci d'interpretarli.

Kropor affermava che il territorio

si estendeva in tutte le direzioni e che c'era un numero sacro — il 48 — indicante quante erano complessivamente le tribù.

Dorn si era spesso seduto ai piedi del Gran Prete, sin dalla prima infanzia, e aveva ascoltato innumerevoli racconti. Ma prediligeva fra tutti quello che si riferiva agli Dei.

« Molte generazioni fa, in questa terra vivevano solo dei. Erano giovani e virili, qui giunti attraverso le acque per una lite con altri dei. Vennero qui e fecero di questa terra la Terra Eletta. »

« Essi avevano poteri che possiamo appena comprendere. Costruirono abitazioni che si elevavano alte nel cielo. Non erano incatenati al suolo, come noi, ma potevano sorvolare a bordo di scintillanti apparecchi. Si erano impadroniti della folgore e se ne servivano come forza per muovere quelle costruzioni nel cielo, nel mare e anche su liscini di pietra che solo gli Dei potevano creare. »

*« E come un segno della loro potenza e della loro sacra origine, scolpirono *Le Facce* sul fianco della montagna, qui nella terra dei Sodakan. E perciò i Sodakan a ragione ritengono di essere la tribù prediletta... »*

Il soliloquio mentale di Dorn venne interrotto da una fresca voce non ancora del tutto virile che mormorò, alle sue spalle:

— Io t'invidio!... Molto t'invidio, fratello!

Dorn si voltò di scatto e vide stagliarsi dietro di lui, nella ancora opalescente luce dell'alba, la figura del suo migliore amico Zoodor.

Gli sorrisse affettuosamente, in silenzio.

Zoodor sospirò. Il tempo della sua iniziazione sarebbe maturato solo fra due anni, ed egli fremeva d'impazienza nell'attesa di poter sedere fra gli uomini, di poter combattere le tribù confinanti, di potersi scegliere una compagna come Dorn se l'era scelta.

— Gora è assai bella! — mormorò ancora, pensoso.

Dorn girò il capo nella direzione dell'estrema punta del villaggio: verso le capanne ove venivano tenute, sotto stretta guardia, le giovani figlie della tribù.

Aveva spesso scorto Gora assieme alle altre, mentre esse si aggiravano entro il recinto riservato; e, il giorno della scelta, la ragazza era stata condotta davanti a lui, con le altre, ed era stata quella ch'egli aveva preferito a tutte. Il viso di Gora si era illuminato d'una luce di gioia e di promessa, quando Dorn aveva deciso ch'ella sarebbe diventata la sua donna.

Zoodor parve indovinare il pensiero dell'amico, perché gli domandò, avido:

— Sarà una cosa meravigliosa, vero, quando ti porterai Gora fra le colline, per la prima volta?... Lo dicono tutti ch'è il più bel momento della vita d'un uomo!

Dorn scrollò le spalle, sdegnoso.

— Ci sono cose assai più importanti e meravigliose di questa, Zoodor... La gloria di essere un Sodakan, per esempio. Noi siamo il popolo prediletto dagli Dei, che solo in questa nostra terra lasciarono l'immagine delle loro sembianze. Tutte le tribù hanno donne, e tutti gli uomini se ne portano una fra le colline, il giorno della loro iniziazione... Ma solo i Sodakan hanno *Le Facce*!

Dorn fissava con passione — eretto, alto e fiero — la Sacra Montagna.

Fra la voce di Zoodor di alzar le spalle e dire:

— Sei sempre stato diverso dagli altri, tu, fratello! Non hai mai parlato molto di donne con noi altri: sempre *Le Facce*, e gli Dei, e la gloria di essere un Sodakan... Kropor dice che sei il migliore fra tutti noi e che un giorno, poiché la saggezza è nel tuo cuore, diverrai il nostro Capo. Si mormora fra i giovani non ancora iniziati che l'ultima lezione che Kropor impartirà non sarà quella solita, su come dovrai comportarti con la donna prescelta, che dovrai trattare con benevolenza, senza farle del male o ucciderla.



racconto di Ivar Joergensen

— Non ho mai inteso dire che la mia ultima lezione sarà diversa — esclamò Dorn, incuriosito. — Che mi dirà Kropor, allora?

— Non lo so — confessò Zoodor. — Nessuno lo sa, neanche gli uomini della tribù. Ma dimmi, piuttosto, credi tu davvero a quello che Kropor ci narra sul passato?

« I nostri Dei non erano i soli Dei esistenti, ma erano più grandi e potenti. Possedevano i maggiori segreti della magia che usavano per vivere in pace. Ma gli altri Dei, gelosi, minacciarono questa pace. Per difendersi, allora, i nostri Dei costruirono terribili armi che poterono trasportare attraverso il cielo e che poi lasciarono cadere sulla terra dei loro nemici... »

— Credi a quello che Kropor racconta sulle grandi città, Dorn? Io no... Come potevano esistere luoghi in cui il suolo, per miglia e miglia all'ingiro, era ricoperto di abitazioni che quasi toccavano le stelle? Come potevano esistere cassette che rendevano il cibo gelato e duro come la roccia, anche nella stagione calda? Come si poteva parlarsi l'un l'altro ad assai maggior distanza di quella che permette a un uomo di udire e di essere udito?... Tu credi a tutto questo, Dorn, dimmi?

— Certo che ci credo — replicò Dorn, con fermezza. — E anche tu devi crederci, Zoodor. Gli Dei potevano fare qualunque cosa, non vi era alcun limite alla possanza delle loro arti magiche.

— Ma allora perché se ne andarono? — chiese Zoodor, perplesso. — E se non vi erano limiti alla loro potenza, perché permisero che gli altri Dei rivali gettassero sulle loro città le armi che le ridussero in cumuli di sterili pietre?

— Kropor ce lo ha spiegato — lo rimproverò Dorn, con severità. — Alcuni traditori consegnarono i segreti degli Dei ai loro nemici. Gli Dei se ne accorsero troppo tardi, vi fu una terribile guerra in cui il cielo venne oscurato dalle grandi imbarcazioni che navigavano nell'aria, e il suolo tremava per il tuono e la foga dei combattimenti. I nostri Dei sconfissero i nemici, ma allorché la guerra fu finita essi rimasero tristi e non amarono più questa terra, non vollero rimanerci più oltre. Così, invece di ricostruire le grandi città distrutte costruirono vascelli ancora più grandi di quelli di prima e se ne andarono a vivere fra le stelle.

Zoodor, naturalmente, aveva già udito molte altre volte questo racconto. Faceva parte del dogma della loro religione. Tutti, nella tribù, ci credevano ciecamente, e il ragazzo non avrebbe osato esprimere l'ombra d'un dubbio con altri che non fosse il suo amico Dorn.

Mormorò, tuttavia incerto:

— Suppongo che tutto ciò debba esser vero, perchè solo gli Dei avrebbero potuto scolpire *Le Facce*.

— Naturalmente è tutto vero! E solo noi Soddakan abbiamo *Le Facce* dei nostri Dei intagliati nella solida pietra della montagna.

La mente ancora infantile di Zoodor si stancò presto di argomenti così seri. Il ragazzo riprese a parlare di quel che maggiormente gli stava a cuore.

— Stasera — disse, con lo sguardo sognante perduto nel vuoto — ti porterai Gora fra le colline...

Ma Dorn, che non intendeva discorrere di simili cose, si era già incamminato verso il villaggio, a lunghi passi.

Toccò appena il cibo del mattino. Il pensiero di tutto quanto lo attendeva nelle ore seguenti, lo rendeva sazio come dopo i pasti dei grandi giorni di festa.

Aveva detto la verità a Zoodor, però, quando aveva affermato che più del desiderio di Gora lo accendeva il desiderio del combattimento.

Si diceva: E se fra qualche giorno i Noddakan avessero mandato i loro uomini migliori ad



attaccare i Sodakan e impadronirsi delle loro donne e dei loro viveri?... Lui, Dorn, avrebbe combattuto contro di loro per la prima volta.

Dorn si sentiva elettrizzato al pensiero di poter difendere la propria terra contro l'invasore.

Era felice quando giunse l'ora di presentarsi a Kropor.

Tante volte si era seduto così, a gambe incrociate, davanti al vecchio Gran Prete. Dopo quel giorno, non vi si sarebbe seduto più. E questo pensiero lo rattristava un poco, perchè amava Kropor e gli era grato della saggezza che aveva cercato amorosamente d'infondere in lui.

Kropor fissò Dorn, in silenzio, così a lungo che Dorn osò dire timidamente:

— Sono venuto per le ultime istruzioni, Maestro.

Il vecchio fragile e canuto assenti col capo.

— Sì — disse — Ma questo rituale è così inutile, così futile!... Gli uomini sanno istintivamente come devono comportarsi con le loro donne. E non sono bestie: amano le compagne che si scelgono.

— Allora non vuoi dirmi...?

Kropor si piegò in avanti e posò le vecchie mani sulle giovani spalle di Dorn.

— No, figliuolo, a te lo voglio dire, oggi, qualcosa di diverso. Per lungo tempo ho cercato d'instillare la saggezza nel tuo cuore, per lungo tempo ho aspettato che venisse questo giorno. Anni ed anni ho scrutato i giovani che venivano affidati alle mie cure, sperando d'imbattermi finalmente in uno che fosse degno di trarre la sua gente dall'abisso dell'ignoranza e della superstizione...

— Non capisco...

— Solo un forte e saggio capo potrà iniziare, alla testa del nostro popolo, il lungo e faticoso cammino che ci farà risalire il tenebroso pozzo in cui siamo caduti.

Dorn sembrava sbalordito. Kropor gli sorrise con dolcezza.

— Figlio — continuò — una gran parte di quel che ho insegnato a te e agli altri è falso.

— Falso?!

— Sì, figlio.

— Ma allora... allora perchè ce lo hai insegnato?

— Perchè, Dorn, molto, molto tempo fa il nostro popolo ebbe un terribile colpo. Quelli che sopravvissero rimasero schiantati e sanguinanti sul terreno. La morte pioveva dal cielo, e nessun uomo aveva più una casa in cui vivere o del cibo con cui sostentarsi. Sì, persero tutto quello che avevano. La sola cosa che rimase loro fu la paura, la paura che li sospinse fra i monti a nascondersi dietro le rocce o nei crepacci o nelle foreste.

— Quella fu la guerra degli Dei, ce l'hai raccontata, Kropor.

— Sì, Dorn, ve l'ho raccontata ma vi ho nascosto la verità, così come avevano fatto i maestri che mi hanno preceduto. Figlio mio, le generazioni vissute dopo la grande guerra persero scienza e saggezza e persino una gran parte della loro capacità di comprendere appieno. Non avrebbero dunque capito la verità, perciò la verità venne trasformata in favola, giacchè anche i fanciulli possono capire le favole.

Dorn si sentiva a disagio. Una vaga inquietudine serpeggiava in lui. Il ragazzo aveva la confusa sensazione che quel discorso fosse sacrilego.

— Col passar delle generazioni — proseguì il Gran Prete — la verità divenne pericolosa. Gli uomini non vollero conoscerla, vollero solo continuare a ripetere e farsi ripetere le favole che la nascondevano... Perchè, Dorn, gli uomini vogliono sentirsi sicuri, e il maggior senso di sicurezza viene dal fare quel che hanno fatto i nostri antenati, e i loro antenati prima di essi... Capisci?

— Ma perchè non dovremmo vivere e morire come i grandi Sodakan che furono nostri padri? — esclamò Dorn. — E' pur questo il nostro modo di vivere!

— Ma è brutto modo di vivere, figliuolo! Non ci porta progresso. Per poter salire e avere cose migliori, dobbiamo pensare i nostri pensieri, dobbiamo vivere e lottare per essere migliori dei nostri antenati.

In Dorn crescevano il disagio e l'incertezza, ma anche la curiosità.

— E allora, Kropor, tu mi rivelerai ora la verità? — chiese.

— Sì, Dorn. E' giunta l'ora di fare abbandonare al nostro popolo la via dell'ignoranza, e tu devi far loro da guida.

— Dimmi qual è dunque la verità, Kropor.

— CHE NON CI FURONO DEI.

Dorn sussultò. Sbarrò gli occhi e rimase senza fiato. Era come se Kropor avesse levato le braccia per maledire gli antichi Sodakan che avevano combattuto ed erano morti per salvare la loro terra e ricacciare indietro gli eterni nemici... No!... EGLI AVEVA DETTO CHE NON C'ERANO STATI DEI!

Cercò di alzarsi, ma Kropor gli rimise le mani sulle spalle e lo forzò a rimaner seduto.

— Figliuolo — continuò — l'uomo è sempre pronto ad attribuire agli Dei quel che non può comprendere. E poiché noi saremmo incapaci di scolpire *Le Facce* nella montagna, ci siamo detti: Questo è lavoro divino.

— Ma *Le Facce* sono state scolpite dagli Dei! — protestò Dorn, disperatamente. — Lo hai detto tu stesso, Kropor, tu l'hai detto!

— L'ho detto, sì, ma solo per paura... Paura di quel che il popolo avrebbe fatto se non avessi mentito così. I Libri dicono una cosa diversa, e i Libri hanno sempre ragione. Quelli che noi chiamiamo Dei, Dorn, erano uomini come me e come te. Un tempo, oh, un tempo assai lontano, essi pure erano ignoranti come noi siamo adesso; ma essi pensarono come uomini di domani, non come uomini di ieri, e così conquistarono la scienza. E non furono accecati dalla superstizione.

☆

Il cuore di Dorn batteva forte. Era come se il tuono gli rimbombasse nelle orecchie.

— Ma *Le Facce*! — disse — *Le Facce*! Io non potrei farle, tu non potresti farle, Kropor!

— No, perchè non abbiamo il sapere, l'abilità artistica, le macchine di cui gli uomini del passato si servivano.

— E allora, non vi fu la grande guerra? Allora, gli Dei non se ne andarono a vivere fra le stelle?

— Ci fu la guerra, Dorn, perchè quegli uomini, pur avendo il sapere di divinità, non avevano la saggezza divina. Così, per avidità e paura, invece di costruire ancora finirono col distruggere ogni cosa.

— Ma erano Dei, Kropor!

— No, Dorn erano uomini.

— Solo uomini... Non erano che uomini... — mormorò Dorn, cupamente.

— Solo uomini come me e come te, figlio. E se l'umanità dovrà di nuovo regnare sulla terra e sul mare e nel cielo, dovrà avere dei capi che abbiano il coraggio di dir loro la verità. Tu devi essere uno di questi capi, Dorn!

Dorn rispose lentamente:

— Questo avrebbe dovuto essere il giorno più felice della mia vita: il giorno in cui sarei diventato guerriero per combattere le battaglie dei Sodakan...

— Sarà un giorno ben più grande, figlio! Tu dovrai insegnare al nostro popolo che la guerra è futile. Le lotte continue sfiniscono gli uomini e le stirpi. Solo amandoci e cercando di vivere in pace fra tribù potremo di nuovo divenire quello che fummo.

☆

Dorn aveva camminato fra le alture per ore ed ore, rievocando le parole di Kropor. Solo al tramonto aveva fatto ritorno al villaggio.

Questo era stato uno strano giorno d'iniziazione, invero, perchè Gora era ancora fra le donne e non c'era stato accoppiamento. Ma c'era stato molto eccitamento d'altro genere, tuttavia. Anche ora, nell'oscurità, Dorn poteva udire i gemiti dell'agonia di Kropor: il falso prete. E poteva vedere la danza intorno ai fuochi accesi, e udire gli urli selvaggi degli uomini che lo stavano lapidando.

Non era trascorsa un'ora da quando Dorn ebbe riferito agli Anziani le menzogne di Kropor, che già trascinavano il vecchio fuori della sua capanna e cominciavano ad ucciderlo.

A Dorn non piaceva sentire il suono dei lamenti del prete. Lo aveva conosciuto troppo bene, lo aveva anche amato. Era come sentire i lamenti d'un amico agonizzante. Ma si disse tra sé, con forza, che Kropor non era, non poteva essere un amico: solo un mentitore e un blasfemo.

Si volse a guardare ancora una volta *Le Facce* possenti, che si delineavano pallidamente al chiarore della luna.

E nel guardarle, sentì rinascere in sé coraggio e felicità. Era un Sodakan! Presto si sarebbe accoppiato e poi avrebbe combattuto contro i nemici della sua tribù.

— Certo ch'erano Dei! — bisbigliò. — Solo gli Dei potevano scolpire queste gigantesche immagini dei loro volti, nel granito.

Pacificato, sorrise e levò gli occhi a fissare le stelle.

...Dove gli Dei si erano rifugiati...

Jvar Joergensen

Nella stanza di soggiorno in un qualsiasi pomeriggio di una qualsiasi settimana di questo pazzo autunno. Il tecnico della TV sta lavorando attorno all'apparecchio che la famiglia possiede già da qualche anno. «E quello cos'è?» chiede il tesoro-piccolo-di-mamma ogni cinque secondi dimostrando senza possibilità di equivoci un precoce interesse per le novità. Memore di avere casa e famiglia, il tecnico tenta di astrarsi in un mondo di pinze, fili e viti. Alla fine, rispondendo al trentesimo e-quello-che-cos'è?: «E' il colore», dice esausto, «la televisione a colori».

A sera il pupo è nella stanza di soggiorno assieme alla famiglia. Papà gira un bottone, torna a sedersi e si sente l'annunciatore della rete televisiva che dice: «Questo programma viene trasmesso in COMPATIBILE COLOR...». Un attimo e lo schermo del solito apparecchio in bianco e nero viene inondato da un arcobaleno di colori.

«Mamma, guarda!» grida il piccolo — questa volta davvero senza più parole — e nel suo grido si riflette l'emozione anche dei grandi, un'emozione destinata in futuro a toccare masse crescenti di appassionati.



TV a colori:

MA QUANDO PER NOI?

In America, come è noto, la battaglia cinema-televisione è stata ed è tuttora molto dura. Chiusasi agli inizi con il travolgente successo del nuovo ritrovato, ha visto in seguito una sua flessione, frutto della controffensiva lanciata da Hollywood sulla base dei vari sistemi «a grande schermo». Oggi, dopo un periodo in cui le due «potenze del se-

colo» si sono fronteggiate ad armi press'a poco pari, la bilancia sembra pendere ancora una volta in favore del mezzo televisivo.

L'ultimo ritrovato in materia (il COL-R-TEL) è un convertitore che, applicato agli attuali apparecchi di qualsiasi grandezza, dà — attraverso un processo elettronico — un'immagine a colori di 14 pollici, molto bella come grana. A patto, ricordano i tecnici, che dalla stazione locale sia in corso una trasmissione a colori e la precisazione non è oziosa, ma vuol semplicemente significare che il dispositivo non agisce sul normale bianco e nero. Dei due elementi, che compongono il convertitore, il primo — un piccolo strumento elettronico facile da maneggiarsi dato che ha solo tre manopole — va fissato stabilmente nella parte posteriore del mobile TV. L'altro — in sostanza un filtro — è un ingegnoso congegno portatile del peso di quindici libbre: sistemato sul televisore e innestato nel dispositivo precedente, in maniera da poterlo togliere durante le trasmissioni in bianco e nero, può essere paragonato a uno schermo mobile o, più esattamente, a una tavola da gioco, nella quale sia una finestra. All'interno di un disco variopinto, il filtro trasforma in colore gli impulsi provenienti dall'apparecchio televisivo lasciando al meccanismo elettronico il compito di completare l'opera.

Prima di essere lanciato sul mercato, il COL-R-TEL è stato sottoposto a un periodo di prova eseguito applicandolo al televisore di centinaia di volontari, scelti in ogni zona d'America. Gli elementi, che hanno contribuito a determinare questo consenso generale, sono molti; fra gli altri, è di estrema importanza il fatto che il convertitore può essere installato da un qualsiasi tecnico della TV e non sono necessari congegni extra, dato che il «pezzo» è già completo così come si presenta. I competenti sono, inoltre, d'accordo nell'affermare che la sua manutenzione non dovrebbe affatto incidere come spesa: comunque, essi tengono a sottolineare che la qualità della ricezione dipende in massima parte dalla qualità della ricezione in bianco e nero.

Oltreoceano, insomma, l'avvenire si presenta a colori per tutti: constatazione che lascia la bocca un poco amara a chi, come gli italiani, si sanno per ora condannati a un futuro senza novità. E sarebbe ancora niente se la scelta dei programmi, la sciatteria generale, la mano «leggera» di interventi affatto estranei alla cultura o anche al solo svago, non intervenissero a far naufragare le serate addirittura in uno squallido grigiore. Che è un modo un po' *sui generis* di dare un contributo al problema del colore.



PRESTISSIMO!

Registreremo su nastro TV...

di Alden P. Armagnac

Quanto prima voi vedrete la TV incisa su nastro. E' questo l'ultimo tema in fatto di novità nel vasto mondo della televisione. Per riprodurre programmi a nostra scelta nelle future trasmissioni, si stanno provando con reti ben più potenti, due nuovi sistemi che riprodurranno su speciali nastri magnetici tanto le immagini quanto i suoni.

Sarà questa, oltre tutto, anche una novità in campo commerciale, perchè — oltre a darci con tale sistema una immagine di miglior grana rispetto ai programmi cinematografici trasmessi attualmente e una trasmissione diretta più felice — avremo anche indubbi vantaggi commerciali di costo.

Per quanto riguarda il campo commerciale americano sono stati appunto adottati — nelle complicate fasi sperimentali — due sistemi principali.

Per il colore le trasmissioni vengono incise su nastro di 125 m/m il quale gira alla velocità di sei metri al secondo col sistema della Radio Corporation of America; mentre per le trasmissioni in bianco e nero si deve incidere su nastro di 500 m/m con giri di una velocità pari a 37 cm. e mezzo al secondo nel sistema della Ampex Corporation.

Tanto per i solchi dell'immagine, quanto per quelli del suono si usano matrici magnetiche diverse in tutti e due i sistemi.

E' evidente da ciò che le possibilità attualmente offerte da queste due novità televisive superano ogni previsione per il futuro: sarà divertente applicare in un domani davvero prossimo uno di questi speciali riproduttori con bobine di nastro TV acquistate presso un qualsiasi noleggiatore, per registrare e « riprodurre » quindi per nostro diletto o interesse artistico, le trasmissioni più divertenti. E finalmente la « fotografia elettronica » potrà sostituire definitivamente la pellicola a nastro, tanto per la cinematografia commerciale quanto per quella dilettantistica.

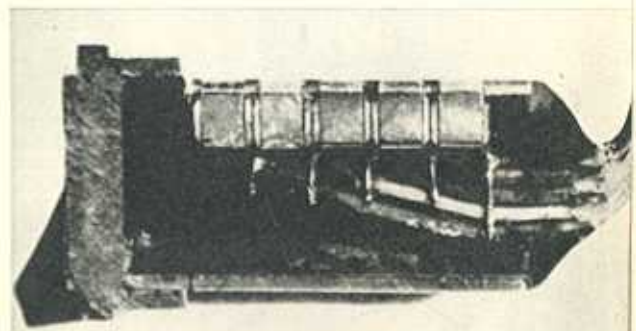
(Copyright "Popular Science"
per l'Italia: "Radiorama")



IL SISTEMA R.C.A. adopera matrici magnetiche di incisione e riproduzione fra bobine su questo quadro. Sono sufficienti 25 secondi per innestare e sintonizzare questo meccanismo di precisione ad alta velocità.



MINUSCOLO MAGNETE, sotto la punta della matita, a forma di chiave. Per ottenere un'ottima riproduzione bisogna che i poli siano vicini il più possibile in modo che questi abbiano immediato contatto. La matrice magnetica del « video », che qui in sezione è per intero, ha cinque di questi magneti.





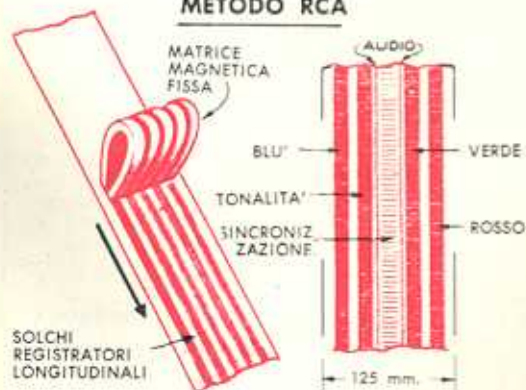
In alto: il MOBILE AMPEX con matrici magnetiche (sotto il coperchio alzato) che si avvolgono alle bobine le quali registrano le immagini teletrasmesse. Premendo un pulsante l'apparecchio registrerà un programma televisivo; premendo un altro apposito pulsante riavremo riprodotta la stessa trasmissione.

IL SISTEMA AMPEX è racchiuso in un mobiletto di metallo che vedete in basso a destra. Le più importanti reti televisive americane hanno ordinato tredici di queste sezioni che vengono a costare una media di 60 milioni ciascuna. L'attuale progresso tecnico raggiunto da questo modello, può già annunciarci un futuro riproduttore privato che potrà essere innestato ad un normale apparecchio ricevitore TV per la registrazione su bobine.

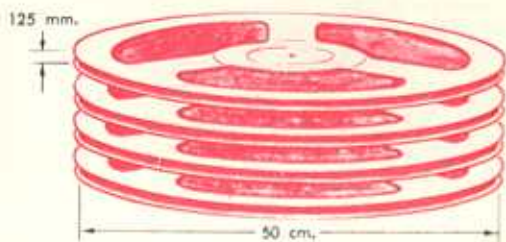


COME FUNZIONANO QUESTI DUE SISTEMI

METODO RCA



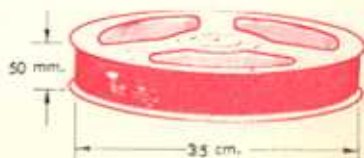
Sul nastro più stretto del sistema a colori RCA, cinque solchi corrono paralleli. Una velocità di sei metri al secondo è ottenuta con un minimo spostamento del nastro, nel quale la matrice magnetica può registrare anche diversi solchi. Un programma di un'ora comprende quattro bobine.



METODO AMPEX



Sul nastro più largo del sistema Ampex bianco e nero, le matrici rotanti sono composte di solchi visivi diagonali. Questo schema — dove è più facile registrare il bianco e nero — permette una velocità moderata di cm. 37 e mezzo al secondo. Un programma di un'ora viene inciso sulla bobina che vedete qui sotto.





(Dal nostro inviato)

Poche case decrepite calcinate dal sole, abbarbicate alle pendici di un monte scosceso, ripide mullattiere che attraversano folti boschi e costeggiano orridi paurosi, cielo a fior di capo e cristalline polle d'acqua che sgorgano dal terreno: ecco Cables, paese sperduto tra le montagne del Trentino, ove pare che il progresso non sia giunto se non come il racconto di fatti ed eventi accaduti in paesi remoti, fiabeschi,

che gli gonfiavano le tasche dei calzoncini. Si chinò e lo raccolse: un gran globo di fuoco gli esplose davanti agli occhi. Fu l'ultima cosa che vide.

Uscito dall'ospedale fu ricoverato all'istituto dei ciechi Ritzmayer, a Trieste, ove rimase per ben sette anni, studiando ed imparando a veder qualcosa nel buio che lo circondava: veder qualcosa con i polpastrelli delle dita, con le orecchie, col naso.

— Questi ormai sono i miei occhi. E non creda che me la cavi male. Tutt'altro. Leggo, lavoro nei campi, vado disinvolto in bicicletta, suono la fisarmonica, gioco col mio bambino ed ora, nelle ore libere, mi sto costruendo un apparecchio radio, ricevente e trasmettente. Non è impresa facile, lo riconosco, ma la spunterò, e il giorno che funzionerà mi parrà di essere un po' meno cieco di quel che sono. In fondo, il mondo del radio-amatore è un po' un mondo di ciechi: si parlano senza vedersi. Giorno per giorno, ora per ora, il mio apparecchio procede. Il guaio è che mi mancano alcuni pezzi. Da un vecchio apparecchio radio ne ho ricavati alcuni, altri me li regalano degli amici, certi, i più facili, me li costruisco io stesso. In un primo tempo pensai di fabbricarmi un apparecchio a pila, ma il procedimento era troppo costoso. Certo sarebbe stato bello potermi trasportare l'apparechio nei boschi qua attorno e mettermi in collegamento con qualche altro dilettante. Mi accontento, comunque, di quel che riuscirò a realizzare.

Rimase un attimo silenzioso, Gillo, Bisoffi, poi aggiunse placidamente:

— E nessuno mi ha aiutato. Ho imparato da un libro di radiotecnica scritto in Braille a leggere i circuiti ed a effettuare i collegamenti. Non è poi molto difficile e con un po' di buona volontà si riesce in molte cose. Il difficile è stato imparare ad adoperare il saldatore senza scottarmi, ma dopo qualche bruciatura ho imparato: mi regolo col calore che emana la punta del saldatore. Ormai ho quasi terminato l'opera e potrà immaginare la mia ansia di provarla, non tanto perché sia un po' una rivincita sul mio stato, quanto perché è una creatura mia. Son sicuro che la medesima ansia la sentono tutti gli altri radio-amatori quando devono provare il loro apparecchio.

Così, tra non molto, una nuova sigla correrà nell'etere e qualcuno, da quei paesi remoti e fiabeschi ove il progresso trionfa, chiamerà Gillo, il cieco di Cables. Lassù tra le poche case decrepite calcinate dal sole.

JASON VELLA



PLASTICA - FARADAY

La prospettiva di disporre presto di automobili dalla carrozzeria di plastica ha fatto sorgere una serie di problemi legati al buon funzionamento degli apparecchi radio montati sulle macchine. È noto che tali apparecchi e il loro funzionamento sono minacciati dai disturbi prodotti dalle candele e dal magnete. Sinora i tecnici avevano risolto il problema della protezione della radio grazie alla carrozzeria metallica che agiva come una gabbia di Faraday. Le onde esterne venivano captate quindi necessariamente dall'antenna posta all'esterno della gabbia. Con le carrozzerie di plastica il problema si fa acuto. I disturbi elettrici, infatti passano liberamente attraverso il materiale plastico e possono giungere all'apparecchio e all'antenna. Sono state prese in considerazione diverse soluzioni, isolando i fili delle candele e il magnete con una copertura metallica che faccia da gabbia di Faraday alla fonte stessa dei rumori. Con il nuovo sistema di costruzione automobilistica inoltre si potrà sopprimere l'antenna esterna e si pensa di inserirla nel tetto della macchina nel momento della fusione.

Ramasintesi

FORMAZIONE DEL PERSONALE

La televisione australiana ha recentemente inaugurato in un edificio di sua proprietà a Sydney una prima serie di corsi preparatori alla televisione. Tali corsi sono aperti al personale che si intende impiegare nel servizio. Venti impiegati del personale radiofonico delle varie province australiane seguiranno ogni corso. Tutti gli istruttori hanno compiuto il loro tirocinio all'estero. Ogni corso è della durata di due settimane. In seguito gli allievi che abbiano rivelato particolare disposizione potranno essere ammessi a corsi speciali di perfezionamento.

RADIO E TV ALLA SORBONA

Alla famosa università della Sorbona verrà iniziato al più presto un corso di specializzazione destinato al pubblico che si interessa dei problemi della radio e della televisione. Non si esigono particolari titoli di studio per esservi ammessi. Nel programma di studio figurano tra l'altro le seguenti materie: problemi psicofisiologici posti dalla radio e dalla televisione, psicosociologia della musica e dell'arte radiofonica, problemi di memoria auditiva, problemi psicologici dell'infanzia.



Bergamasco

— Anche questa sera, Mirella ha ascoltato Achille Togliani...

Kidkama!

di Bergamasco



Bergamasco

IMPREVISTI TELEVISIVI

— ... siamo spiacenti di dovervi informare che la ripresa diretta delle gare di tiro al piccione, con la partecipazione del campionissimo Felice Rossi, è stata sospesa...



— Francamente cara, non capisco come certi uomini possano turbarsi nel vedere Sophia Loren!...



— Radioscoltatori carissimi vi parlo dal cuore dell'Africa...



— Sono le ore 13!... La CALVANI di MEZZO vi augura un buon appetito!...

Novità dalla

scuola



Appendice al **Corso R** per la Modulazione di frequenza

Il notevole aumento in numero e in potenza delle trasmissioni a onda media, verificatosi rapidamente in tutti i Paesi nell'immediato dopoguerra, determinò in breve tempo un tale stato di disagio che solo in parte il cosiddetto « piano di Copenaghen », per la ripartizione delle frequenze fra le varie stazioni, riuscì ad attenuare. E' indubbio che il piano suddetto, attuato a partire dal 15 marzo

1950, abbia comportato un immediato vantaggio, di cui poté fruire anche l'Italia. Tuttavia la corsa all'accaparramento delle onde medie, anziché arrestarsi, assunse un ritmo ancor più incessante, tanto che quei canali, che potevano considerarsi relativamente liberi, risultarono ben presto occupati da nuove stazioni, sempre più numerose e sempre più potenti.

Non solo: le frequenze esclusive, assegnate cioè dal piano di Copenaghen ad una sola Nazione per effettuare un servizio a grande raggio, furono anch'esse occupate da stazioni abusive, le cui interferenze contribuirono a diminuire sempre più le possibilità di ascolto delle legittime assegnatarie dell'onda.

Purtroppo, quella delle onde medie, appare oggi come una via senza uscita; da una parte essa conduce fatalmente ad un continuo aumento nel numero dei trasmettitori, dall'altra essa porta ad un contemporaneo, inevitabile peggioramento qualitativo dell'ascolto.

L'unica soluzione possibile consiste dunque nell'estensione a tutto il territorio nazionale della radiodiffusione a modulazione di frequenza, il solo sistema che sia oggi in grado di schiudere nuove prospettive allo sviluppo radiofonico del nostro Paese.

Con la modulazione di frequenza si passa dalle onde medie modulate in ampiezza alle onde ultracorte modulate in frequenza.

Con l'espressione *trasmissioni a modulazione di frequenza* si intendono quelle trasmissioni, effettuate nella gamma delle onde ultracorte, nelle quali la modulazione è ottenuta, anziché facendo variare l'ampiezza dell'onda portante, facendone variare ritmicamente, in più o in meno, la frequenza di base, secondo il ciclo della modulazione. Questa variazione di frequenza segue, come valore e come velocità, l'esatta forma dei segnali acustici da trasmettere, mentre l'ampiezza della onda portante è mantenuta rigorosamente costante, tanto che in ricezione si usa addirittura un dispositivo chiamato limitatore di ampiezza. Tale dispositivo, tra l'altro, riduce a valori molto bassi l'influenza di eventuali disturbi.

Di qui un primo vantaggio: mentre le trasmissioni a modulazione di ampiezza sono facilmente inquinate da disturbi, quelle a modulazione di frequenza ne sono praticamente esenti. Inoltre con la modulazione di frequenza non si hanno a lamentare in ricezione i noti fenomeni di evanescenza e di distorsione che si verificano invece per i gruppi sincronizzati ad onda media; infine le onde ultracorte, modulate di frequenza, comportano un notevole miglioramento della qualità acustica di ricezione.

Ecco perchè è naturale che l'avvenire della radio sia la *modulazione di frequenza*.

La rete italiana MF comprende, a piano ultimato, circa 100 centri trasmettenti e l'ascolto dei tre programmi radiofonici è esteso a tutto il territorio nazionale.

OCCORRONO DUNQUE TECNICI ESPERTI IN MODULAZIONE DI FREQUENZA

La Scuola Elettra desiderosa, come sempre, di tenere aggiornati i propri Allievi ha preparato ed ha pronta per la distribuzione una appendice al Corso Radio per la **SPECIALIZZAZIONE IN MF**, consegnata in modo molto comodo per l'Allievo perchè la differenziazione tra Corso Radio normale e Corso Radio MF avviene solo dopo ricevuti i primi 30 gruppi di lezioni, eguali per entrambi i Corsi, momento in cui è possibile scegliere se proseguire il Corso per sola modulazione di ampiezza (42 gruppi di lezioni - 9 pacchi di materiale) o specializzarsi in MF (52 gruppi - 11 pacchi di materiale, sempre allo stesso prezzo) realizzando tra l'altro un **RICEVITORE RADIO PER MODULAZIONE DI AMPIEZZA E DI FREQUENZA A 7 VALVOLE**, di cui due doppie ed una tripla, con occhio magico, due altoparlanti (per le note basse e medie e per le note acute), commutazione di gamma a tastiera, comandi di volume e tono, presa fonos e antenna terra.

Naturalmente è stata prevista anche la possibilità di fornire la stessa specializzazione in MF anche agli ex Allievi o Allievi che abbiano superato il 30° gruppo del Corso Radio allestendo a parte una seconda appendice MF con realizzazione di un **INTERESSANTE SINTONIZZATORE PER MODULAZIONE DI FREQUENZA**. Ovviamente, tanto per l'una che per l'altra, sono state preparate lezioni teoriche, pratiche, schemari, di riparazioni specifiche per la specializzazione in MF.

Gli opuscoletti informativi sono a disposizione di chiunque ne farà richiesta.

M.F.

M.F.

M.F.

M.F.

Lettere al direttore

L'intenzione di questa rubrica è di dare ospitalità a tutti i lettori che desiderino esprimere le loro opinioni, critiche, o suggerimenti relativi alla rivista, alla Scuola o ad altri argomenti che investano carattere generale. Saremo grati a quanti vorranno contribuire con le loro impressioni personali; ma raccomandiamo a tutti di inviare appunti brevissimi e concisi, e seppur risponderemo ad ogni lettera, non possiamo promettere la pubblicazione in queste colonne: lo spazio ci è purtroppo tiranno inflessibile! Indirizzate a: **RADIORAMA** — Lettere al Direttore — Via La Loggia 38 - TORINO.

BONAPACE CIRILLO - MONTECCHIO MAGGIORE (Vicenza). — In una mia venuta a Torino, ho potuto vedere in fase sperimentale, nel laboratorio della Scuola, l'apparecchio per il comando a distanza del televisore e tante altre cose richieste dagli Allievi. Se non avessi avuto questa occasione, non ne avrei saputo mai nulla. Perché non cerca di tenere informati gli Allievi di tutto quello che succede alla Scuola, magari con un bollettino mensile? Credo che farebbe contenti tutti gli Allievi ed ex Allievi...

Signor Bonapace, la rivista **RADIORAMA** è ormai cosa fatta ed i commenti non spettano più a me, ma a Lei ed a tutti i lettori. In quanto al Telecomando per il televisore, posso assicurarLe che esso è stato molto tempo al laboratorio esperienze, perché, come al solito, ho desiderato che la realizzazione del prototipo fosse curata nei minimi particolari e sottoposta a tutte le prove possibili e ciò, Lei se ne rende ben conto, per garantire a chi si dedicherà al montaggio, la riuscita sicura in ogni caso. Comunque il Telecomando per il televisore è pronto, materiali ed istruzioni, ed in questi giorni inizierò la distribuzione degli opuscoli informativi. Se tardasse a giungerLe me lo richieda pure liberamente. Esso è provvisto del quattro comandi principali: luminosità, volume, tono e contrasto; potrà così regolare il televisore, secondo le necessità, rimanendo comodamente seduto in poltrona!

Rifacendomi, infine, alle Sue parole, non è vero che non cerchi di tenere informati gli ex Allievi delle nuove iniziative della Scuola, mentre è vero che la maggior parte degli ex Allievi non comunicano l'eventuale mutamento di indirizzo, per cui non giungerebbero loro non solo le mie informazioni, ma neppure... **RADIORAMA**. Esorto perciò tutti, anche i simpatizzanti, a comunicarmi tempestivamente l'avvenuto cambiamento di indirizzo, segnalando il numero di riferimento (matricola o n. dell'opuscolo), e ciò nel loro stesso interesse.



Come preannunciato sul n. 1 di **Radiorama**, la Scuola Elettra è intervenuta alla Fiera del Levante che si è svolta a Bari dal 7 al 25 settembre. Motivo principale era quello di creare un contatto diretto con gli Allievi ed ex-Allievi del Sud e possiamo essere soddisfatti del risultato ottenuto perché numerosissime sono state le visite allo stand della Scuola. Ci siamo resi conto di quanto effettivamente possa giovare allo studio un contatto personale, se pur saltuario, tra tecnici della Scuola ed Allievi, e ripeteremo certamente l'esperimento su più vasta scala ed in altre città d'Italia desiderosi appunto di creare ed aumentare queste «pubbliche relazioni» tra Allievi e Scuola, indispensabili per una maggior funzionalità di rapporti. Non ci stupiremo affatto se alle prossime Fiere interverranno anche altre Scuole: è ormai consuetudine che le buone iniziative siano retaggio della Scuola Elettra, le medesime imitazioni retaggio delle altre!

BAGNATO BIAGIO - SCIDO (Reggio Calabria). — Con viva soddisfazione posso annunziare di aver captato le onde televisive. Il fatto è stato di grande entusiasmo per me e di viva soddisfazione per tutto il paese, come pure per i paesi vicini. Il televisore funziona benissimo, specie se si tiene conto che capto una stazione distante circa 300 Km. in linea d'aria: tale stazione trasmittente è rappresentata da Monte Falto (Napoli).

Riporto integralmente uno dei trafiletti comparsi su alcuni quotidiani del Sud e precisamente quello del «Mattino»:

«Segnaliamo con infinita soddisfazione che anche nella vicina Scido abbiamo potuto assistere e goderci quasi tutti i programmi televisivi. Ciò grazie alla bravu-

ra del Radiotecnico del luogo Gino Bagnato, il quale oltre ad installare l'impianto per captare le teletrasmissioni ha costruito da sé il televisore sotto la direzione della Scuola per corrispondenza «Elettra». Ci congratuliamo col sig. Bagnato e da queste colonne gli inviamo molti auguri».

Mi associo alle congratulazioni della stampa locale, mentre desidero additarLa a tutti i lettori di **Radiorama** come esempio di abilità professionale, augurandoLe che presto la rete televisiva si estenda anche alla Calabria procurandoLe quelle soddisfazioni che la Sua serietà e volontà meritano.



ASPLANATO VIRGILIO - BORDIGHERA (Imperia). — Sul questionario che mi ha inviato, mi sono dimenticato di farLe presente che sarebbe interessante un Corso di specializzazione sui motori elettrici.

E' in avanzata preparazione, presso l'Ufficio Studi della Scuola, un Corso teorico-pratico di Elettrotecnica ed Impianti Elettrici consegnato pressappoco nello stesso modo degli ormai famosi Corsi Radio e TV. Il programma del «Corso E» prevede tra l'altro, uno studio approfondito della teoria, costruzione, riparazione dei motori elettrici dei vari tipi ed anzi l'Allievo ne realizzerà uno in pratica. L'esposizione sommariamente curata si estende anche all'analisi delle apparecchiature che utilizzano motori elettrici con particolare riferimento agli elettrodomestici: trigriferi, lavabiancheria, asciugacapelli, frullini, ecc. Ho visto le risultanze statistiche di alcune Case costruttrici di elettrodomestici e le loro previsioni: in un paio d'anni vi sarà un incremento di produzione pari al duecento per cento. Buon per Lei, dunque, che ci sta pensando per tempo. *



valigetta fonografica

con amplificatore
incorporato



Happy Record

elegante • solida • leggera • facile da trasportare

Complesso fonografico a 3 velocità • Elevata potenza d'uscita - 2,5 watt circa indistorti - Fedeltà di riproduzione grazie all'amplificatore a 3 valvole accuratamente progettato ed alla particolare sonorità della custodia • Trasformatore con cambio tensione universale per alimentazione in corrente alternata da 110 a 240 V - 50 periodi • Coperchio della custodia asportabile ed inclinabile • Dimensioni di ingombro ridotte: (cm. 45 x 30 x 15) • Valigetta nei colori rosso o marrone a richiesta.

Per i lettori di RADIORAMA solo L. 30.000

(I. g. e. spese postali e di imballo comprese)

richiedetelo

in contrassegno a "Radiorama" Via La Loggia 38 - Torino o eseguite il versamento sul conto corrente postale 2/214 S.R.E. - Torino, specificando chiaramente cognome, nome, indirizzo, causale del versamento e colore della valigetta desiderata (in stampatello).